

**Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika**  
<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/alkhazini>  
 DOI: 10.24252/al-khazini.v1i1.20831

## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE *HANDS-ON ACTIVITY* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK

### The Effectiveness of Using the Hands-on Activity Method on the Students Physics Learning Outcomes

Muh. Syihab Ikbal<sup>1\*</sup>, Istiqama Abdi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

[syihab.ikbal@uin-alauddin.ac.id](mailto:syihab.ikbal@uin-alauddin.ac.id)

Info Artikel	ABSTRAK
<b>Riwayat artikel</b>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan metode <i>hands on activity</i> dan metode konvensional serta mengetahui perbedaan hasil belajar fisika peserta didik antara kedua metode tersebut. Desain penelitian yang digunakan adalah <i>the matching only post-group design</i>. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Bontonompo yang berjumlah 350 orang yang tersebar dalam 10 kelas. Sampel penelitian berjumlah 40 orang yang dipilih dari dua kelas dengan menggunakan teknik purposive sampling dan teknik matching. Hasil penelitian deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan metode <i>hands on activity</i> berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 65% dan hasil belajar peserta didik yang diajar dengan metode konvensional berada pada kategori rendah dengan persentase 75%. Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis statistik yang menunjukkan bahwa <i>t-hitung</i> yang diperoleh sebesar 0,98 dan <i>t-tabel</i> sebesar 2,02, sehingga <i>t-hitung</i> &lt; <i>t-tabel</i>. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan metode <i>hands on activity</i> dan metode konvensional.</p>
<b>Kata Kunci:</b>	
Metode pembelajaran Hand-on activity Hasil belajar fisika	
	ABSTRACT
	<p>This research is a quasi-experimental research which aims to determine the physics learning outcomes of students who are taught using hands-on activity and conventional methods as well as knowing the differences in students' physics learning outcomes between the two methods. The research design used was the matching only post group design. The population in this study were all students of class X SMAN 1 Bontonompo, totaling 350 people spread over 10 classes. The research sample consisted of 40 people who were selected from two classes using purposive sampling technique and matching technique. The results of descriptive research show that the physics learning outcomes of students taught by the hands-on activity method are in the low category with a percentage of 65% and the learning outcomes of students taught by conventional methods are in the low category with a percentage of 75%. Furthermore, based on the results of statistical analysis which shows that the t-count obtained is 0.981 and the t-table is 2.02, so that the t-count &lt; t-table. This shows that there is no significant difference in physics learning outcomes between students taught by the hands-on activity method and conventional methods.</p>
© 2021 Pendidikan Fisika, UIN Alauddin Makassar, Indonesia.	

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada saat ini memiliki peran yang sangat penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam UU No.20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tercantum pengertian pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara melalui proses pembelajaran. Dalam pasal 4 dijelaskan bahwa peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu.

Pendidikan dapat dilaksanakan melalui beberapa jalur, diantaranya adalah pendidikan formal yang diselenggarakan di sekolah. Jalur pendidikan ini mempunyai jenjang pendidikan yang jelas, mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, sampai pendidikan tinggi. Pendidikan merupakan suatu media yang sangat penting untuk menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan berpotensi. Pendidikan yang mampu mendukung perkembangan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Adapun untuk meningkatkan kualitas pendidikan tentunya tidak terlepas dari proses pembelajaran, karena inti dari pendidikan adalah proses pembelajaran itu sendiri.

Sekolah merupakan tempat berlangsungnya kegiatan belajar-mengajar yang melibatkan peserta didik dan guru. Dalam hal ini guru yang berperan sebagai mediator dan fasilitator harus mampu merancang pembelajaran yang tepat. Guru memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran sebagaimana Slameto (2010:98) menyatakan bahwa: *“peran guru telah meningkat dari sebagai pengajar, menjadi sebagai direktur pengarah belajar”*. Sebagai direktur pengarah belajar, tugas dan tanggung jawab guru menjadi lebih meningkat yang kedalamnya termasuk fungsi guru sebagai perencana pengajaran, pengelola pengajaran, penilai hasil belajar, motivator belajar, dan sebagai pembimbing. Di samping itu, unsur yang sangat penting dalam suatu proses belajar mengajar selain metode mengajar adalah media pembelajaran yang digunakan.

Melalui proses pembelajaran, guru dituntut untuk mampu membimbing dan memfasilitasi peserta didik agar mereka dapat memahami kemampuan yang mereka miliki, untuk selanjutnya memberi motivasi agar siswa terdorong untuk bekerja atau belajar sebaik mungkin untuk mewujudkan keberhasilan berdasarkan kemampuan yang dimiliki. Keberhasilan peserta didik tersebut dapat dilihat dari hasil belajarnya.

Hasil belajar merupakan hal yang penting dalam pembelajaran, baik itu hasil yang dapat diukur secara langsung dengan angka maupun hasil belajar yang dapat dilihat pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu ciri ketidakberhasilan pembelajaran ditandai oleh peserta didik yang cenderung hanya menghafal tidak memahami esensi makna materi, bahkan tidak mengetahui aplikasi tentang materi pembelajaran di dunia nyata.

Pada dasarnya hakekat fisika, yaitu sebagai proses, produk dan sikap. Fisika sebagai produk dapat terlihat dari adanya temuan-temuan hasil penyelidikan berupa fakta, hukum, konsep, dan prinsip dalam fisika. Selanjutnya fisika sebagai proses dapat dimaknai bahwa dalam fisika kita mempelajari tentang fenomena, dugaan, pengamatan, pengukuran, penyelidikan, publikasi yang selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan keterampilan proses pada diri peserta didik. Fisika sebagai sikap dapat tergambar dari sikap-sikap peserta didik yang muncul sebagai dampak dari proses dan kegiatan ilmiah yang dilakukan dalam pembelajaran fisika, seperti rasa percaya diri, teliti, kerjasama dan kreatif.

Ketiga hakekat fisika tersebut perlu dijadikan sebagai dasar pemikiran dalam pencapaian tujuan pembelajaran fisika. Dengan memaknai hakekat fisika sebagai produk, sikap dan proses, kita diharapkan mampu mempelajari fisika secara utuh, tidak parsial. Tercapainya tujuan pembelajaran fisika, salah satunya dapat ditandai dengan adanya hasil belajar yang diperoleh peserta didik dalam pembelajaran fisika. Pembelajaran fisika menekankan kegiatan pembelajaran berbasis aktivitas peserta didik yang meliputi keterampilan berpikir generik sains, kegiatan laboratorium dan pembelajaran berbantuan komputer yang diharapkan dapat membekali peserta didik dalam pengetahuan materi.

Selama ini, pembelajaran fisika atau metode yang digunakan guru telah memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar peserta didik. Informasi dan materi yang disampaikan guru mampu diterima oleh peserta didik dengan memaksimalkan kemampuan indera pendengaran untuk mampu menangkap hal-hal atau materi yang disampaikan guru. Akan tetapi jika dikaitkan dengan karakter peserta didik, keberhasilan sebuah metode itu bergantung pada bagaimana sikap dan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Berdasarkan hal ini dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan guru tidak dapat dipertahankan. Di mana dalam proses pembelajaran perlu digunakan beberapa model, atau metode yang berbeda-beda atau memadukan beberapa metode untuk mengatasi kebosanan peserta didik dalam belajar. Hal ini didasarkan pada hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMAN 1 Bontonompo, di mana penulis memperoleh informasi bahwa metode yang sering digunakan guru dalam pembelajaran fisika yaitu metode ceramah. Keunggulan dari metode ini yaitu tidak memerlukan waktu yang banyak dan persiapan yang tidak terlalu rumit. Akan tetapi, dalam penerapannya hanya sedikit atau sebagian saja dari banyaknya peserta didik pada kelas X SMAN 1 Bontonompo yang mampu menerima informasi dengan baik pada saat pembelajaran berlangsung. Banyak peserta didik diantaranya yang kurang aktif dalam proses pembelajaran meskipun sebenarnya metode tersebut sudah dianggap positif oleh sebagian peserta didik.

Ditinjau dari karakter peserta didik yang berbeda-beda, pada awal pembelajaran semua terlihat tenang. Akan tetapi setelah pelajaran yang berlangsung lewat satu jam atau 30 menit pertama terlihat suasana belajar berubah, di mana peserta didik banyak yang terlihat mulai gelisah dan kurang memperhatikan dan hanya sedikit diantaranya yang mampu menerima informasi dengan maksimal. Akibatnya, ketika diberikan pertanyaan oleh guru peserta didik hanya sebagian saja yang mampu menjawab dengan benar. Hal inilah yang menjadi pemicu banyaknya peserta didik yang beranggapan bahwa fisika itu adalah mata pelajaran yang sangat susah dan membosankan sehingga berdampak pada hasil belajar fisika pada kelas X SMAN 1 Bontonompo ini karena tidak adanya aktivitas peserta didik dalam mengatasi kebosanan tersebut.

Melihat kondisi yang demikian, peneliti beranggapan bahwa pembelajaran fisika harus benar-benar dikembangkan dan dikonstruksi dengan baik agar dapat berperan dalam memfasilitasi berkembangnya aktivitas ilmiah dan mengaktifkan peserta didik sehingga hasil belajarnya menjadi lebih baik lagi. Salah satu metode yang digunakan untuk meningkatkan peserta didik dalam hal ini hasil belajar fisika adalah metode *Hands-on Activity*.

*Hands on activity* merupakan suatu aktivitas yang berpusat pada bahan, kegiatan manipulatif dan kegiatan praktis. Raviv (2004: 1) menyatakan bahwa *hands on activity* merupakan suatu kegiatan yang berbasis tim, hubungan antar-perseorangan, tetapi juga mengedepankan aktivitas individual yang mendorong peningkatan pemikiran-pemikiran kreatif anak. Hal senada juga dinyatakan Kartono (2010: 23) bahwa *hands on activity* dirancang untuk melibatkan anak dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri (Manurung dan Kartono, 2016).

*Hands on activity* adalah suatu metode yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri. Siswa diberi kebebasan dalam mengkonstruksi pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas sehingga siswa melakukan sendiri dengan tanpa beban, menyenangkan dan dengan motivasi yang tinggi. Kegiatan ini menunjang sekali pembelajaran kontekstual yaitu: kerjasama, saling menunjang, gembira, belajar dengan bergairah, pembelajaran terintegrasi, menggunakan berbagai sumber, siswa aktif, menyenangkan, tidak membosankan, *sharing* dengan teman, siswa kritis dan guru kreatif (Wulandari dkk, 2015).

Menurut Rismayanti (2015), *hands-on Activity* adalah suatu kegiatan yang dirancang untuk melibatkan peserta didik dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri. Peserta didik diberi kebebasan dalam mengkonstruksi pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas sehingga peserta didik melakukan sendiri dengan tanpa beban, menyenangkan dan dengan motivasi yang tinggi. Pemilihan representasi *Hands-on Activity* membantu peserta didik untuk menginterpretasi berbagai format representasi ke dalam bentuk representasi lain sehingga peserta didik lebih mudah menguasai konsep-konsep.

Putra (2017) menambahkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berbantuan *Hands-on Activity* dapat mendorong peserta didik berperan secara aktif untuk menemukan hubungan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata. *Hands-on Activity* diharapkan dapat memberikan peserta didik pengalaman dan kemampuan belajar yang senantiasa terkait dengan permasalahan-permasalahan aktual yang terjadi di lingkungannya. Dalam rangka mengoptimalkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, guru juga perlu memperhatikan kemandirian belajar peserta didik dalam penyelesaian permasalahan matematik.

Berdasarkan pernyataan tersebut, penggunaan representasi *Hands-on Activity* ini sangat cocok dengan karakter peserta didik dibandingkan dengan metode konvensional karena akan memperoleh pengetahuan tersebut secara langsung melalui pengalaman sendiri. Melalui *Hands-on Activity* akan mendapatkan pengalaman dan penghayatan terhadap konsep-konsep dalam pembelajaran, khususnya dalam materi Hukum Newton. Hukum Newton merupakan salah satu materi fisika yang banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dalam pembelajarannya dibutuhkan kegiatan-kegiatan yang melibatkan siswa untuk membuktikan fakta dan konsep. Metode *Hands-on Activity* ini mendorong rasa ingin tahu peserta didik secara lebih mendalam sehingga cenderung untuk membangkitkan peserta didik mengadakan penelitian untuk mendapatkan pengamatan dan pengalaman dalam proses ilmiah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan metode *hands on activity* dan metode konvensional. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan ada tidaknya perbedaan hasil belajar fisika peserta didik setelah diajar dengan kedua metode tersebut.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Di mana jenis penelitian memerlukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, tetapi tidak memungkinkan diadakannya pengambilan subjek penelitian secara acak (*simple random*) dari populasi yang ada karena subjek (peserta didik) secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok (satu kelas). Karena itu, jenis penelitian eksperimen seperti di atas, tidak akan mengambil subjek secara acak dari populasi tetapi menggunakan teknik acak kelas (Fraenkell, 2012: 271).

Desain penelitian yang digunakan yaitu *the matching only post group design* (Fraenkel, 2012: 275). Pada desain ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol diberikan pembelajaran secara konvensional dan kelas eksperimen digunakan metode *Hands-on Activity*. Sementara responden untuk setiap kelas eksperimen maupun kelas kontrol ditentukan dengan cara penyetaraan atau pemasangan sampel (*matching*). Desain penelitian tersebut ditunjukkan pada gambar berikut:

<i>Treatment group</i>	<i>M</i>	<i>X</i>	<i>O<sub>1</sub></i>
<i>Kontrol Group</i>	<i>M</i>	<i>C</i>	<i>O</i>

Gambar 1. *the matching only post group design*

Dimana, M adalah pemadanan kelompok sampel (*matching*), X adalah metode perlakuan, C adalah metode pembandingan, dan O adalah observasi setelah perlakuan.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMAN 1 Bontonompo, kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Populasi penelitian berjumlah 350 orang yang tersebar dalam 10 kelas. Sampel penelitian berjumlah 40 orang yang dipilih dari dua kelas dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang dikombinasi dengan *matching sampling*.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes yang disajikan dalam bentuk soal pilihan ganda berjumlah 20 butir soal. Instrumen ini akan dibagikan setelah peserta didik diajar dengan metode *hands on activity* dan metode konvensional pada kelas masing-masing.

Teknik analisis data yang digunakan terdiri atas Teknik analisis deskriptif dan inferensial. Teknik analisis data deskriptif digunakan untuk menggambarkan tingkat hasil belajar peserta didik pada masing-masing kelas. Sementara teknik analisis data inferensial digunakan untuk menentukan tingkat signifikansi perbedaan hasil belajar dari kedua metode yang dibandingkan.

Teknik analisis data deskriptif menggunakan analisis proporsi (Siregar, 2014: 112), sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana, P adalah proporsi/persentase kriteria, f adalah frekuensi, dan N adalah jumlah responden.

Sementara untuk mengkategorikan tingkat hasil belajar peserta didik, digunakan rentang sebagaimana disajikan pada table 1 berikut:

No	Rentang	Kategori
1	0 – 34	Sangat rendah
2	35 – 54	Rendah
3	55 – 64	Cukup
4	65 – 84	Tinggi
5	85 – 100	Sangat tinggi

(Kemendikbud 2015: 166)

Teknik analisis data inferensial menggunakan uji-t dua sampel independent (Siregar, 2014: 238) sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (2)$$



dimana,  $t$  adalah nilai signifikansi hitung,  $X$  adalah rata-rata,  $S$  adalah standar deviasi, dan  $n$  adalah jumlah sampel. Jika diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  maka dapat dinyatakan ada perbedaan yang signifikan dari kedua metode yang dibandingkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan terlebih dahulu memberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas yang dibandingkan. Satu kelas diberi perlakuan dengan cara diajar menggunakan metode *hands on activity* (kelas eksperimen) dan satu kelas yang lain diajar dengan metode konvensional (kelas kontrol) Setelah kedua kelas diberikan perlakuan dengan metode yang berbeda, peserta didik kemudian diberikan tes untuk mengetahui tingkat hasil belajarnya. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh gambaran tingkatan hasil belajar peserta didik, sebagaimana disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi kategori hasil belajar peserta didik

Rentang Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol		Kategori
	f	%	f	%	
0 – 34	3	15	5	25	Sangat Rendah
35 – 54	13	65	15	75	Rendah
55 – 64	4	20	0	0	Sedang
65 – 84	0	0	0	0	Tinggi
85 – 100	0	0	0	0	Sangat Tinggi
Jumlah	20	100	20	100	

Berdasarkan tabel 2, dapat ditunjukkan bahwa tingkatan hasil belajar dari kedua kelas yang dibandingkan berada pada rentang rendah. Untuk kelas eksperimen yang diajar dengan metode *hands on activity*, memiliki persentase sebesar 65% pada kategori rendah dan untuk kelas kontrol yang diajar dengan metode konvensional memiliki persentase sebesar 75% pada kategori yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa secara deskripsi, hasil belajar kedua kelas yang dibandingkan tidak memiliki perbedaan.

Tingkat signifikansi perbedaan hasil belajar kedua kelas yang dibandingkan dapat dilihat dari hasil pengujian data secara inferensial menggunakan uji-t dua sampel *independent*. Hasil pengujian disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil perhitungan uji perbedaan

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig.(2-tailed)
Skor	Equal variances assumed	1.570	.218	.981	38	.333

Berdasarkan hasil pada tabel 3, bagian kolom *Levene's Test for Equality Variances* menunjukkan tingkat kehomogean data dari varians data yang diperoleh dari masing-masing kelompok data yang dibandingkan. Dapat ditunjukkan bahwa nilai hitung  $F$  yang diperoleh sebesar 1,570 dengan signifikansi 0,218. Oleh karena nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari taraf  $\alpha = 0,05$  dimana  $0,218 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa kedua varians data yang dibandingkan memiliki kesamaan atau homogen.

Sementara itu, pada bagian *t-test for equality of means* merupakan hasil pengujian perbedaan nilai rata-rata hasil belajar dari kedua kelompok yang dibandingkan. Pada bagian tersebut diperoleh nilai  $t$ -hitung sebesar 0,981 dengan signifikansi sebesar 0,333 pada derajat kebebasan ( $df$ ) sebesar 38. Jika nilai  $t$ -hitung dibandingkan dengan nilai tabelnya pada taraf  $\alpha = 0,05$  dengan  $df = 38$ , yaitu sebesar 2,01, maka dapat dilihat bahwa  $t$ -hitung  $< t$ -tabel ( $0,981 < 2,01$ ), dan hasil ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara dua

nilai rata-rata yang diuji. Selain itu, nilai signifikansi yang diperoleh yaitu sebesar 0.333 lebih besar dari nilai signifikansi pengujian yaitu 0.05. Dan hasil ini juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari nilai rata-rata yang dibandingkan.

Merujuk pada hasil analisis yang disajikan pada tabel 2 dan 3, maka dapat dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan metode *hands on activity* dan metode konvensional pada kelas X SMA Negeri 1 Bontonompo, Kabupaten Gowa. Hasil ini sedikit bergeser dari penjelasan awal pada bagian latar belakang dalam tulisan ini. Harapan yang ditanamkan pada awal penelitian adalah adanya perubahan hasil belajar peserta didik yang lebih baik dari sebelumnya setelah diajar dengan metode *hands on activity*.

Pembelajaran yang dilaksanakan dengan metode *hands on activity* tentunya mengalami beberapa kendala dan hambatan sehingga belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Adaptasi peserta didik terhadap metode yang baru diterapkan menjadi salah satu faktor. Selain itu, suasana, lingkungan ataupun cara pembawaan guru ketika proses pembelajaran juga dapat menjadi faktor. Secara garis besar, adanya faktor internal dan eksternal yang memberikan pengaruh sehingga hasil penelitian ini belum mampu menunjukkan perbedaan dari kedua metode pembelajaran yang dibandingkan.

Faktor internal yaitu dari peserta didik itu sendiri. Diantaranya adalah minat peserta didik yang sangat mempengaruhi respon pada saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan untuk faktor eksternal, yaitu waktu pembelajaran yang tidak kondusif sehingga pembawaan dari pendidik kurang memicu minat peserta didik untuk belajar. Hal ini sejalan dengan Sudjana (2009:22) yang mengatakan bahwa hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor dari dalam diri peserta didik, meliputi kemampuan yang dimilikinya, motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis dan faktor yang datang dari luar diri peserta didik atau faktor lingkungan.

Ditinjau dari faktor internal tersebut yaitu minat atau respon peserta didik pada saat pembelajaran, terlihat bahwa kebanyakan peserta didik hanya mengandalkan teman dalam kerja kelompok. Banyak peserta didik diantaranya yang malas untuk bekerja, dan kurang memperhatikan. Dengan kata lain, kerja sama di dalam kelompok sangatlah kurang karena hanya sebagian peserta didik yang aktif dalam kelompok. Hal ini sangat mempengaruhi hasil belajar fisika. Selain faktor internal, disebabkan juga oleh faktor eksternal yang berasal dari faktor yaitu waktu pelajaran. Untuk mata pelajaran fisika, yang diselingi dengan waktu istirahat akan mempengaruhi proses atau konsentrasi peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung. Dilanjutkan dengan penerapan metode *hands on activity*. Metode ini seharusnya membutuhkan waktu yang harus sesuai dengan yang sudah direncanakan di RPP karena pada hakikatnya, metode ini memiliki beberapa tahap atau hal-hal yang harus dilakukan sehingga membutuhkan waktu pelajaran maksimal agar pembelajaran menjadi efektif. Dengan diselinginya waktu istirahat, maka akan berdampak pada ketidak tepatan waktu peserta didik untuk aktif kembali sehingga waktu yang dirancang sebelumnya akan sedikit terhambat dalam proses pembelajaran.

Kejenuhan peserta didik dalam belajar biasanya berada pada saat jam-jam pelajaran terakhir (siang hari). Sebagaimana menurut pendapat (Seniati, 2009: 81) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh pada penelitian eksperimen yaitu variasi siklus yang terjadi dalam diri manusia dan makhluk lainnya yang telah diketahui bahwa pada siang hari, kondisi fisik dan kognitif manusia biasanya menurun. Pada kondisi ini, kegelisahan peserta didik juga terlihat yaitu keinginan segera pulang sudah dimiliki oleh beberapa diantara mereka karena suhu ruangan yang sudah mulai tidak nyaman. Hal ini juga merupakan salah satu penyebab ketidak berhasilan penelitian. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan

Rusman (2012:124) bahwa faktor lingkungan dapat mempengaruhi hasil belajar yang meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu, kelembaban dan lain-lain. Belajar pada tengah hari di ruangan yang kurang akan sirkulasi udara akan sangat berpengaruh dan akan sangat berbeda pada pembelajaran pada pagi hari yang kondisinya masih segar dan dengan ruangan yang cukup untuk bernafas lega.

Selanjutnya, metode *hands on activity* membutuhkan keseriusan dalam bekerja, kekompakan dalam kelompok dan keaktifan kerja setiap anggota. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Naeli (2011) yang meneliti tentang "*Efektivitas Model Pembelajaran Fisika Hands On Activity Pada Materi Pokok Fluida Statis Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MA Negeri Demak Tahun Pelajaran 2010/2011*". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Hands On Activity* pada sekolah tersebut berdampak positif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut disebabkan dalam pembelajaran peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan sehingga mereka lebih berani untuk aktif bertanya kepada kelompoknya apa saja yang belum mereka pahami. Hal tersebut sangat mendukung dalam pemahaman peserta didik.

Akan tetapi pada peserta didik kelas X SMAN 1 Bontonompo ini kelihatan bahwa sebagian atau kebanyakan diantara mereka hanya mampu mengandalkan teman untuk bekerja. Kurangnya perhatian tersebut untuk bekerja memberikan dampak yang kurang untuk peningkatan hasil belajar fisika. Sedangkan telah dijelaskan sebelumnya bahwa dalam penggunaan metode *hands on activity* ini kerja sama dalam kelompok sangatlah berperan penting untuk mendapatkan pengalaman dan pengetahuan.

Selain itu, bagi peserta didik metode *hands on activity* merupakan sebuah metode baru yang baru pertama kali diterapkan, sehingga untuk penyesuaian dengan karakter dan kemampuannya butuh waktu yang lama. Sedangkan pada penelitian ini, hanya empat kali pertemuan saja. Metode *Hands On Activity* juga lebih cocok jika yang diukur psikomotorik peserta didik, karena metode ini lebih banyak beraktivitas. Kesesuaian materi juga memiliki pengaruh terhadap hasil belajar fisika. Materi yang diajarkan yaitu Hukum Newton mungkin terlalu sulit untuk dipahami peserta didik sehingga kurang memberikan dampak yang baik pada hasil belajar fisika. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Lona (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "*Analisis Hirarki Pemahaman Siswa Kelas XA SMA Negeri 5 Palu Pada Materi Hukum Newton*" menyatakan bahwa Pemahaman siswa untuk materi hukum Newton masih tergolong rendah. Selanjutnya, penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan karena adanya kelemahan peneliti yang tidak melakukan evaluasi setiap akhir pembelajaran sehingga pengetahuan yang diperoleh peserta didik tidak dapat ditinjau sejauh mana mampu memperoleh informasi dari tiap-tiap pertemuan.

Selain dalam proses pembelajaran, hal yang berpengaruh adalah kesiapan peserta didik sebelum mengikuti tes hasil belajar. Ditinjau dari segi kesiapan, banyak peserta didik yang mengaku bahwa tidak belajar atau kesiapan mereka sangatlah kurang. Padahal sudah ada pemberitahuan sebelumnya. Bagaimanapun kemampuan seseorang, ketika pelajaran itu tidak diulang, maka akan sangat berpengaruh pada hasil belajarnya. Hal ini juga ditegaskan dengan pendapat Seniati (2009: 81) yang menyatakan bahwa variasi personal juga salah satu factor yang mempengaruhi penelitian eksperimen yaitu variasi dari karakteristik individu sepanjang waktu. Walaupun secara umum karakteristik seseorang cenderung stabil, namun beberapa karakteristik seseorang cenderung berubah pada waktu tertentu.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Yuliati (2011) yang meneliti tentang "*Pembelajaran Fisika Berbasis Hands On Activities Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik SMP*". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pada siklus I dan II, hasil belajar peserta didik belum



mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal karena masih ada peserta didik yang belum tuntas belajar. Hal ini disebabkan terdapat beberapa kendala selama pembelajaran seperti peserta didik kurang aktif dalam bertanya, kerja sama yang kurang, peserta didik kurang disiplin selama pembelajaran mengakibatkan pemanfaatan waktu yang tidak optimal. Selain itu, dalam penelitian ini juga dijelaskan bahwa penyesuaian peserta didik dengan metode juga sangat berpengaruh.

Berdasarkan pernyataan di atas, masalah-masalah atau hal-hal yang menjadi penyebab tidak adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan metode *hands on activity* dan yang diajar dengan metode konvensional dapat dijadikan sebagai referensi atau rujukan bagi penelitian selanjutnya. Hal-hal yang perlu dikontrol harus mampu dikontrol dengan baik agar masalah-masalah atau hambatan tersebut dapat diminimalkan sehingga mampu menunjukkan bahwa penggunaan metode *hands on activity* memiliki dampak yang sangat positif terhadap kualitas peserta didik. Dengan kata lain, penggunaan metode *hands on activity* merupakan metode yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran fisika.

## KESIMPULAN

Merujuk pada hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar dengan metode *hands on activity* dan metode konvensional berada pada kategori rendah. Selain itu, tidak ada perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan metode *hands on activity* dan metode konvensional pada kelas X SMA Negeri 1 Bontonompo. Hasil penelitian ini tidak terlepas dari pengaruh faktor internal dan eksternal, yang sebaiknya harus dikontrol dengan baik saat melakukan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fraenkell, J.R., Wallen, N.E., Hyun, H.H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education Eighth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Lona, D. Kamaluddin, Fihri. (2013). Analisis Hirarki Pemahaman Siswa Kelas XA SMA Negeri 5 Palu Pada Materi Hukum Newton. *JPFT: Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 1(1), 24-27.
- Manurung, O., Kartono. (2016). Keterampilan Penalaran Induktif Deduktif dan Kemampuan Represenasi Matematis Siswa pada Pembelajaran CTL Berbasis Hands On Activity. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 155-165.
- Permendikbud No 53. (2015). *Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Putra, F.G. (2017). Eksperimental Pendekatan Konstektual Berbantuan *Hands On Activity* (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Tematik. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 73-80.
- Rismayanti, I., Bakhraeni, R., Natalia, D. (2015). Hands on dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Pendididaktika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 108-117.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Seniati, Liche, dkk. (2009). *Psikologi Eksperimen*. Indonesia: PT Macana Jaya Cemerlang.
- Siregar, Sofyan. (2014). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.

- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, A.Y.P., Tawil, M., Amin, B.D. (2015) Penerapan Pembelajaran Fisika Berbasis *Hands On Activites* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAN 2 Model Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*, 3(2), 105-15.
- Yuliati, D.I., Yulianti, D., Khanafiyah, S. (2011). Pembelajaran Fisika Berbasis Hands On Activities Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *JPFI: Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(1), 23-27.